

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 25 May 2001 (25.05.01)	
International application No. PCT/IB00/01221	Applicant's or agent's file reference P/62959/GPTU
International filing date (day/month/year) 10 August 2000 (10.08.00)	Priority date (day/month/year) 12 August 1999 (12.08.99)
Applicant ROSENBERG, Uwe et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
09 March 2001 (09.03.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Juan Cruz Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

CAMP, Ronald
Marconi Intellectual Property
Waterhouse Lane
Chelmsford
Essex CM1 2QX
ROYAUME-UNI

KM	KM
RC	RC
27 SEP 2000	
RC	RC

Date of mailing (day/month/year) 15 September 2000 (15.09.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference P/62959/GPTU	International application No PCT/IB00/01221

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

MARCONI COMMUNICATION GMBH (for all designated States except US)
ROSENBERG, Uwe et al (for US)

International filing date : 10 August 2000 (10.08.00)
Priority date(s) claimed : 12 August 1999 (12.08.99)
Date of receipt of the record copy by the International Bureau : 08 September 2000 (08.09.00)
List of designated Offices :

AP : GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW
EA : AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM
EP : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE
OA : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG
National : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LI, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW

ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase
☐ confirmation of precautionary designations
☒ requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer: V. Gross
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.53.38

INFORMATION ON TIME LIMITS FOR ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated in the Notification of Receipt of Record Copy (Form PCT/IB/301) by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by the applicable national laws.

The time limit for performing these procedural acts is **20 MONTHS** from the priority date or, for those designated States which the applicant elects in a demand for international preliminary examination or in a later election, **30 MONTHS** from the priority date, provided that the election is made before the expiration of 19 months from the priority date. Some designated (or elected) Offices have fixed time limits which expire even later than 20 or 30 months from the priority date. In other Offices an extension of time or grace period, in some cases upon payment of an additional fee, is available.

In addition to these procedural acts, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. It is the applicant's responsibility to ensure that the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most designated Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

For detailed information about the procedural acts to be performed to enter the national phase before each designated Office, the applicable time limits and possible extensions of time or grace periods, and any other requirements, see the relevant Chapters of Volume II of the PCT Applicant's Guide. Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in Chapter IX of Volume I of the PCT Applicant's Guide.

GR and ES became bound by PCT Chapter II on 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, and may, therefore, be elected in a demand or a later election filed on or after 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, regardless of the filing date of the international application. (See second paragraph above.)

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

CONFIRMATION OF PRECAUTIONARY DESIGNATIONS

This notification lists only specific designations made under Rule 4.9(a) in the request. It is important to check that these designations are correct. Errors in designations can be corrected where precautionary designations have been made under Rule 4.9(b). The applicant is hereby reminded that any precautionary designations may be confirmed according to Rule 4.9(c) before the expiration of 15 months from the priority date. If it is not confirmed, it will automatically be regarded as withdrawn by the applicant. There will be no reminder and no invitation. Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying the designated State concerned (with an indication of the kind of protection or treatment desired) and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.

REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 16 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before that date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 16-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 16-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau or if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated under the preceding paragraphs, any designated State may disregard the priority claim, provided that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Where several priorities are claimed, the priority date to be considered for the purposes of computing the 16-month time limit is the filing date of the earliest application whose priority is claimed.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

CAMP, Ronald
Marconi Intellectual Property
Waterhouse Lane
Chelmsford
Essex CM1 2QX
ROYAUME-UNI

<i>Gross</i>	<i>PC</i>
<i>File</i>	
15 NOV 2000	

Date of mailing (day/month/year) 07 November 2000 (07.11.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference P/62959/GPTU - <i>FILE WUP CWP PLS</i>	
International application No. PCT/IB00/01221	
International publication date (day/month/year) Not yet published	
Applicant MARCONI COMMUNICATION GMBH et al	International filing date (day/month/year) 10 August 2000 (10.08.00) Priority date (day/month/year) 12 August 1999 (12.08.99)

- The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
- An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
12 Augu 1999 (12.08.99)	199 38 204.2	DE	25 Sept 2000 (25.09.00)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer V. Gross Telephone No. (41-22) 333.83.38
--	---

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:
CAMP, Ronald
Marconi Intellectual Property
Waterhouse Lane
Chelmsford
Essex CM1 2QX
ROYAUME-UNI

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

Date of mailing (day/month/year) 22 February 2001 (22.02.01)		
Applicant's or agent's file reference P/62959/GPTU		IMPORTANT NOTICE
International application No. PCT/IB00/01221	International filing date (day/month/year) 10 August 2000 (10.08.00)	Priority date (day/month/year) 12 August 1999 (12.08.99)
Applicant MARCONI COMMUNICATIONS GMBH et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
AU, KP, KR, US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
AE, AG, AL, AM, AP, AT, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EA, EE, EP, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OA, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU.
The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).
3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 22 February 2001 (22.02.01) under No. WO 01/13458

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 18 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 18-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INFORMATION CONCERNING ELECTED
OFFICES NOTIFIED OF THEIR ELECTION

(PCT Rule 61.3)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

CAMP, Ronald
Marconi Intellectual Property
Waterhouse Lane
Chelmsford
Essex CM1 2QX
ROYAUME-UNI

KM	2000
forex	RC
RC	01 JUN 2001

Date of mailing (day/month/year) 25 May 2001 (25.05.01)		IMPORTANT INFORMATION	
Applicant's or agent's file reference P/62959/GPTU			
International application No. PCT/IB00/01221	International filing date (day/month/year) 10 August 2000 (10.08.00)	Priority date (day/month/year) 12 August 1999 (12.08.99)	
Applicant MARCONI COMMUNICATIONS GMBH et al			

1. The applicant is hereby informed that the International Bureau has, according to Article 31(7), notified each of the following Offices of its election:

EP : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE
National : AU, BG, CA, CN, CZ, DE, IL, JP, KP, KR, MN, NO, NZ, PL, RO, RU, SE, SK, US

2. The following Offices have waived the requirement for the notification of their election; the notification will be sent to them by the International Bureau only upon their request:

AP : GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW
EA : AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM
OA : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG
National : AE, AG, AL, AM, AT, AZ, BA, BB, BR, BY, BZ, CH, CR, CU, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IN, IS, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MW, MX, MZ, PT, SD, SG, SI, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW

3. The applicant is reminded that he must enter the "national phase" before the expiration of 30 months from the priority date before each of the Offices listed above. This must be done by paying the national fee(s) and furnishing, if prescribed, a translation of the international application (Article 39(1)(a)), as well as, where applicable, by furnishing a translation of any annexes of the international preliminary examination report (Article 36(3)(b) and Rule 74.1).

Some offices have fixed time limits expiring later than the above-mentioned time limit. For detailed information about the applicable time limits and the acts to be performed upon entry into the national phase before a particular Office, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The entry into the European regional phase is postponed until 31 months from the priority date for all States designated for the purposes of obtaining a European patent.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer: Juan Cruz Telephone No. (41-22) 338.33.38
--	---

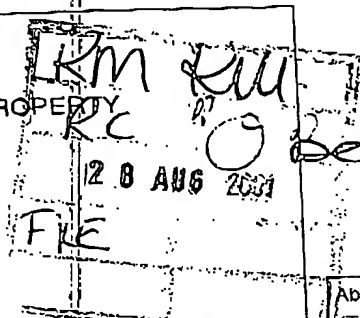
VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An:

CAMP, Ronald
MARCONI INTELLECTUAL PROPERTY
Waterhouse Lane
Chelmsford, Essex CM1 2QX
GRANDE BRETAGNE



SCHRIFTLICHER BESCHIED
(Regel 66 PCT)

Absenddatum (Tag/Monat/Jahr)		24.08.2001
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P/62959/GPTU		ANTWORT FÄLLIG innerhalb von 2 Monat(en) ab obigem Absenddatum
Internationales Aktenzeichen PCT/IB00/01221	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10/08/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 12/08/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H01P1/161		
Anmelder MARCONI COMMUNICATION GMBH et al.		

1. Dieser Bescheid ist der erste schriftliche Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde
2. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheides
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

3. Der Anmelder wird aufgefordert, zu diesem Bescheid Stellung zu nehmen

Wann? Siehe oben genannte Frist. Der Anmelder kann vor Ablauf dieser Frist bei der Behörde eine Verlängerung beantragen, siehe Regel 66.2 d).

Wie? Durch Einreichung einer schriftlichen Stellungnahme und gegebenenfalls von Änderungen nach Regel 66.3. Zu Form und Sprache der Änderungen, siehe Regeln 66.8 und 86.9.

Dazu: Hinsichtlich einer zusätzlichen Möglichkeit zur Einreichung von Änderungen, siehe Regel 66.4. Hinsichtlich der Verpflichtung des Prüfers, Änderungen und/oder Gegenvorstellung an zu berücksichtigen, siehe Regel 66.4 bis. Hinsichtlich einer formlosen Erörterung mit dem Prüfer, siehe Regel 66.6.

Wird keine Stellungnahme eingereicht, so wird der internationale vorläufige Prüfungsbericht auf der Grundlage dieses Bescheides erstellt.

4. Der Tag, an dem der internationale vorläufige Prüfungsbericht gemäß Regel 69.2 spätestens erstellt sein muß, ist der: 12/12/2001.

Name und Postanschrift der mit der Internationalen Prüfung beauftragte Behörde:



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter / Prüfer

Kaleve, A

Formalsachbearbeiter (einschl. Fristverlängerung)

Schmethüsen, S
Tel. +49 89 2399 2567



I. Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Bescheids als "ursprünglich eingereicht"*):

Beschreibung, Seiten:

1-11 eingegangen am 25/10/2000 mit Schreiben vom 18/10/2000

Patentansprüche, Nr.:

1-6 eingegangen am 25/10/2000 mit Schreiben vom 18/10/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung	
Neuheit (N)	Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ansprüche 1
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ansprüche

2. Unterlagen und Erklärungen:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: FR-A-2 371 065 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 9. Juni 1978
(1978-06-09)
- D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 31 (E-475) [2478], 29. Januar 1987
(1987-01-29) - & JP 61 198901 A (NIPPON KOSHUKA K.K.), 3. September 1986
(1986-09-03)
- D4: DE 25 21 956 A (SIEMENS AG) 18. November 1976 (1976-11-18)

Zu Punkt V

Dokument D2, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart eine Polarisationsweiche mit folgenden Merkmalen aus Anspruch 1 (Bezugsziffern beziehen sich auf D2):

- einem Eingangsabschnitt B, in dem zwei orthogonal zueinander polarisierte Wellentypen ausbreitungsfähig sind,
- zwei sich in Verlängerung des Eingangsabschnitts erstreckenden, durch ein Septum 4 getrennten ersten Ausgangsabschnitten für einen ersten der Wellentypen (siehe Figur 1: Bereich des Wellenleiters in dem das Septum ist) und
- einem sich in der Ebene des Septums 4 seitwärts erstreckenden zweiten Ausgangsabschnitt C, ausgebildet als Koaxialleiter 2, für den zweiten Wellentyp.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet dadurch, daß ein weiterer 'zweiter Ausgangsabschnitt' vorgesehen ist.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT): Beim Entwurf von Polarisationsweichen ist es sinnvoll und allgemein üblich die jeweilige Auskopplungsanordnung symmetrisch zu gestalten, um Störstellen gering zu halten und eine möglichst hohe Bandbreite zu erzielen (siehe D1 und D4). Da auch D2 das Ziel einer hohen Bandbreite vorsieht (siehe Abstract: Purpose), ist es für den Fachmann offensichtlich, zur Erhöhung der Bandbreite einen zweiten Koaxialleiterausgang auf der entgegengesetzten Seite des ersten zu implementieren. Damit gelangt er zu dem Gegenstand von Anspruch 1.

**SCHRIFTLICHER BESCHEID
BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/IB00/01221

Zu Punkt VIII

In Anspruch 2 ist nicht klar, welche 'Basis' gemeint ist, da kein dazugehöriges Bezugswort existiert.

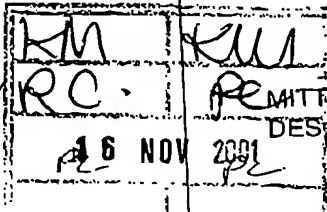
Der Gegenstand von Anspruch 4 besitzt für den Fall eines runden Hohlleiters nur eine Wand. Somit ist die Formulierung 'an denjenigen Wänden...' unklar.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

CAMP, Ronald
MARCONI INTELLECTUAL PROPERTY
Waterhouse Lane
Chelmsford, Essex CM1 2QX
GRANDE BRETAGNE



PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS
(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) 14.11.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
P/62959/GPTU

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/IB00/01221

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
10/08/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
12/08/1999

Anmelder

MARCONI COMMUNICATION GMBH et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 19 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde

 - Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Schmethüsen, S

Tel. +49 89 2399-2567



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/IB 00/C1221

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H01P1/161

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H01P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 371 065 A (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 9 June 1978 (1978-06-09) the whole document	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 31 (E-475) '2478!, 29 January 1987 (1987-01-29) -& JP 61 198901 A (NIPPON KOSHUKA K.K.), 3 September 1986 (1986-09-03) abstract	1

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "a" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 November 2000

Date of mailing of the international search report

14/11/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Den Otter, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/IB 00/01221

C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	BEHE R ET AL: "COMPACT DUPLEXER-POLARIZER WITH SEMICIRCULAR WAVEGUIDE" IEEE TRANSACTIONS ON ANTENNAS AND PROPAGATION, US, IEEE INC. NEW YORK, vol. 39, no. 8, 1 August 1991 (1991-08-01), pages 1222-1224, XP000230603 ISSN: 0018-926X page 1222, left-hand column, line 19 - line 35; figure 1	1
A	DE 25 21 956 A (SIEMENS AG) 18 November 1976 (1976-11-18) cited in the application page 5, line 8 -page 7, line 15; figures 1-4	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/18 00/01221

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2371065 A	09-06-1978	DE 2651935 A GB 1590800 A IT 1087480 B JP 1289172 C JP 53062446 A JP 60013562 B	18-05-1978 10-06-1981 04-06-1985 14-11-1985 03-06-1978 08-04-1985
JP 61198901 A	03-09-1986	NONE	
DE 2521956 A	18-11-1976	NONE	

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 16 NOV 2001

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P/62959/GPTU	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/IB00/01221	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10/08/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 12/08/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H01P1/161		
Anmelder MARCONI COMMUNICATION GMBH et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 13 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 09/03/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 14.11.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Kaleve, A Tel. Nr. +49 89 2399 2249 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **B standt ile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-11 eingegangen am 25/10/2000 mit Schreiben vom 18/10/2000

Patentansprüche, Nr.:

1-6 eingegangen am 25/10/2000 mit Schreiben vom 18/10/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	2-6
	Nein: Ansprüche	1
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: FR-A-2 371 065 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 9. Juni 1978
(1978-06-09)
- D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 31 (E-475) [2478], 29. Januar 1987
(1987-01-29) -& JP 61 198901 A (NIPPON KOSHUKA K.K.), 3. September 1986
(1986-09-03)
- D4: DE 25 21 956 A (SIEMENS AG) 18. November 1976 (1976-11-18)

Zu Punkt V

1. Dokument D2, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart eine Polarisationsweiche mit folgenden Merkmalen aus Anspruch 1 (Bezugsziffern beziehen sich auf D2):
 - ein Eingangsabschnitt B, in dem zwei orthogonal zueinander polarisierte Wellentypen ausbreitungsfähig sind,
 - zwei sich in Verlängerung des Eingangsabschnitts erstreckende, durch ein Septum 4 getrennte, erste Ausgangsabschnitte für einen ersten der Wellentypen (siehe Figur 1: Bereich des Wellenleiters in dem das Septum ist) und
 - ein sich in der Ebene des Septums 4 seitwärts erstreckender zweiter Ausgangsabschnitt C, ausgebildet als Koaxialleiter 2, für den zweiten Wellentyp.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet dadurch, daß ein weiterer 'zweiter Ausgangsabschnitt' vorgesehen ist.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT): Beim Entwurf von Polarisationsweichen ist es sinnvoll und allgemein üblich die jeweilige Auskopplungsanordnung symmetrisch zu gestalten, um Störstellen gering zu halten und eine möglichst hohe Bandbreite zu erzielen (siehe D1 und D4). Da auch D2 das Ziel einer hohen Bandbreite vorsieht (siehe Abstract: Purpose), ist es für den Fachmann offensichtlich, zur Erhöhung der Bandbreite einen zweiten Koaxialleiterausgang auf der entgegengesetzten Seite des ersten zu implementieren. Damit gelangt er zu dem Gegenstand von Anspruch 1.

2. Der abhängige Anspruch 2 genügt den Anforderungen von Artikel 33(2)(3) PCT.

Der Gegenstand von Anspruch 2 unterscheidet sich von D2 zusätzlich darin, daß das Septum einen sich verjüngenden Vorderabschnitt aufweist, und daß die zweiten Ausgangsabschnitte zwischen der Spitze und der Basis des Vorderabschnitts in den Eingangsabschnitt münden. D1 offenbart zwar eine Polarisationsweiche mit diesen Merkmalen, allerdings sind in den Dokumenten D2 und D1 keinerlei Hinweise zu finden, die den Fachmann dazu verleiten würde, diese Merkmale (einer Weiche mit **Hohlleiter**ausgangsabschnitten) in die Weiche von D2 (mit **Koaxialleiter**ausgangsabschnitten) zu implementieren.

3. Die Gegenstände der abhängigen Ansprüche 3 und 6 genügen jeweils den Anforderungen von Artikel 33(2)(3) PCT, da deren zusätzliche Merkmale durch keines der vorliegenden Dokumente des Stands der Technik offenbart oder nahegelegt werden.
4. Die abhängigen Ansprüche 4 und 5 definieren vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstand von Anspruch 3 und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse von Artikel 33(2)(3) PCT.

Zu Punkt VIII

In Anspruch 2 ist nicht klar, welche 'Basis' gemeint ist, da kein dazugehöriges Bezugswort existiert.

Der Gegenstand von Anspruch 4 besitzt für den Fall eines runden Hohlleiters nur eine Wand. Somit ist die Formulierung 'an denjenigen Wänden...' unklar.

5

Breitband-Polarisationsweiche

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Polarisationsweiche zur Trennung/Kombination von in einem Hohlleiter geführten, orthogonal polarisierten Hochfrequenzwellen, die für eine extrem große Bandbreite einsetzbar ist.

Für die Kombination und Trennung von orthogonal polarisierten Signalen sind verschiedene Ausführungsformen bekannt. Ein Überblick über Bauformen solcher Polarisationsweichen beziehungsweise -kombinierer wird in "Waveguide Components for Antenna Feed Systems: Theory and CAD", Artech House, 1993, Seiten 377 ff. gegeben.

Da sich Polarisationsweichen und -kombinierer nicht in ihren Bauformen, sondern lediglich in der Richtung, in der sie von den elektromagnetischen Wellen durchlaufen werden, unterscheiden, wird im folgenden der Begriff "Polarisationsweiche" für beides gebraucht.

Einfache Bauformen ergeben sich, wenn in dem gemeinsamen Anschlußhohlleiter, an dem die Polarisationsweiche montiert wird, nur die Grundwellentypen H₁₀ und H₀₁ ausbreitungsfähig sind. Diese Beschrän-

- 2 -

kung begrenzt das Nutzfrequenzband solcher Ausführungsformen auf ca. 25%.

Polarisationsweichen mit einer Bandbreite von mehr als 30% erfordern aufwendigere Konstruktionen, bei denen aufgrund von Symmetrie im Verzweigungsbereich der Weiche die Ankopplung von im Anschlußhohlleiter ausbreitungsfähigen höheren Wellentypen unterbunden ist. Auf Seite 397 der oben genannten Literaturstelle ist eine Polarisationsweiche mit einem solchen symmetrischen Aufbau abgebildet, die einen Eingangsabschnitt, in dem zueinander orthogonal polarisierte Wellentypen ausbreitungsfähig sind, zwei sich in Verlängerung des Eingangsabschnitts erstreckende, durch ein Septum getrennte erste Ausgangsabschnitte für einen ersten der Wellentypen und zwei sich in der Ebene des Septums seitwärts erstreckende zweite Ausgangsabschnitte für den zweiten Wellentyp aufweisen. Dieser Aufbau entspricht einer Fünftor-Hohlleiterverzweigung mit zwei symmetrischen Hohlleiterpaaren, die den ersten beziehungsweise zweiten Ausgangsabschnitten entsprechen, wobei der Grundwellentyp jedes dieser Ausgangsabschnitte an die Hälfte der Signalenergie der zugeordneten Polarisation des Eingangsabschnitts ankoppelt. Erste und zweite Ausgangsabschnitte sind voneinander entkoppelt. Die ersten beziehungsweise zweiten Ausgangsabschnitte können durch geeignete Mittel wie Verzweigungen, ein magisches T etc. zusammengeführt werden, so daß die zwei orthogonalen Polarisationen an jeweils einem Anschluß abgegriffen oder - bei Verwendung der Polarisationsweiche zum Kombinieren von zwei orthogo-

nal en Polarisationen in einem Anschlußhohlleiter -
eingespeist werden können.

Die maximal erreichbare Nutzbandbreite ist bei die-
5 ser bekannten Polarisationsweiche auf ca. 50% be-
grenzt. Der Grund dafür ist, daß innerhalb der
paarweise symmetrischen Anschlußabschnitte die Wel-
lentypen, deren elektromagnetische Felder orthogo-
nal zu den jeweiligen Grundwellentypen orientiert
10 sind, ausbreitungsfähig werden, wenn die Frequenz
der Welle das Zweifache der Grenzfrequenz des be-
treffenden Anschlußabschnitts überschreitet. Wenn
aber die Anschlußhohlleiter in der Lage sind, die
jeweils orthogonale Polarisierung zu übertragen, ist
15 dieses Prinzip nicht mehr anwendbar, da die für die
Wellentypen erforderlichen Kurzschlußebenen in der
Verzweigungszone nicht mehr vorhanden sind.

Aus GB 2 175 145 ist eine Polarisationsweiche be-
20 kannt, die an den Innenflächen ihres Eingangsab-
schnitts und an vier sich in Verlängerung der In-
nenwände erstreckenden Anschlußabschnitten Stege
aufweist. Der Aufbau dieser Polarisationsweiche ist
aufwendig, außerdem macht die Tatsache, daß alle
25 vier Ausgangsabschnitte die gleiche Orientierung
parallel zur Achse des Eingangsabschnitts aufwei-
sen, die Verwendung von komplizierten, in mehreren
Ebenen geschwungenen Anschlußleitern erforderlich,
um die an jeweils zwei Ausgangsabschnitten anlie-
30 genden orthogonalen Polarisationskomponenten zu
vereinigen.

Vorteile der Erfindung

Durch die vorliegende Erfindung wird eine Polarisationsweiche geschaffen, mit der die orthogonalen Wellentypen eines an einen Eingangsabschnitt der Polarisationsweiche angeschlossenen gemeinsamen Hohlleiters in einem sehr breiten Frequenzband unabhängig angekoppelt werden können. Die Breite des Frequenzbands kann 56% und mehr betragen.

Dieser Vorteil wird bei einer Polarisationsweiche mit einem Eingangsabschnitt, in dem zueinander orthogonal polarisierte Wellentypen ausbreitungsfähig sind, zwei sich in Verlängerung des Eingangsabschnitts erstreckenden, durch ein Septum getrennten ersten Ausgangsabschnitten für einen ersten der Wellentypen und zwei sich in einer Ebene des Septums seitwärts erstreckenden zweiten Ausgangsabschnitten für den zweiten Wellentyp dadurch erreicht, daß die zweiten Ausgangsabschnitte als Koaxialleiter ausgebildet sind. Das Septum bewirkt, daß von zwei orthogonal polarisierten Wellentypen H₁₀, H₀₁, die in dem Eingangsabschnitt ausbreitungsfähig sind, derjenige mit zur Orientierung des Septums parallelem E-Feld reflektiert wird. Somit entsteht für diesen Wellentyp eine Kurzschlußebene, so daß im entsprechenden Feldstärkemaximum vor dem Septum eine Koaxialleiterankopplung durchgeführt wird. Um eine möglichst reflexionsarme Ankopplung des Wellentyps mit zum Septum senkrechtem E-Feld an die ersten Ausgangsabschnitte zu erreichen, ist es zweckmäßig, wenn das Septum einen sich in den Eingangsabschnitt hinein verjüngenden Vorderabschnitt aufweist. Die zweiten Ausgangsabschnitte münden dann zweckmäßigerweise zwischen der Spitze und der

Basis des Vorderabschnitts in den Eingangsabschnitt.

5 Um den Eindeutigkeitsbereich der Polarisationsweiche zu vergrößern, ist es zweckmäßig, ihren Eingangsabschnitt an seinen Wänden mit einwärts vorspringenden, in Längsrichtung orientierten Stegen zu versehen.

10 Diese Stege sind zweckmäßigerweise an denjenigen Wänden des Eingangsabschnitts, an denen die zweiten Ausgangsabschnitt nicht einmünden, in die ersten Ausgangsabschnitte hinein verlängert, um auch deren Eindeutigkeitsbereich zu vergrößern.

15 Ein mit derartigen Stegen versehener Hohlleiter hat eine tiefere Grenzfrequenz als ein Hohlleiter ohne Stege mit entsprechenden Abmessungen. Deshalb ist der Eindeutigkeitsbereich des Hohlleiters mit Stegen größer.

20 Wenn der Eingangsabschnitt keine Stege aufweist, die ersten Ausgangsabschnitte aber aufgrund der großen Bandbreite mit Stegen ausgeführt sind, ist es zweckmäßig, am Übergang zwischen dem Eingangsabschnitt und den ersten Ausgangsabschnitten eine Stufe vorzusehen, wobei sich die Stege von der Stufe aus nur über einen Teil der Länge des Eingangsabschnitts erstrecken. Die Querschnitte können dann

25 zweckmäßigerweise so bemessen sein, daß die Grenzfrequenzen von sich entsprechenden Wellentypen des steglosen Teils des Eingangsabschnitts und der ersten Ausgangsabschnitte gleich sind.

30

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die Figuren.

5 Figuren

Die Figuren 1 bis 3 zeigen jeweils perspektivische Ansichten von verschiedenen Ausgestaltungen von Polarisationsweichen gemäß der Erfindung.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Figur 1 zeigt eine Polarisationsweiche 1 nach einer ersten Ausgestaltung der Erfindung. Die Polarisationsweiche hat einen quaderförmigen Körper mit einem Eingangsabschnitt 2 mit quadratischem Querschnitt, in dem die Wellentypen H10 und H01 ausbreitungsfähig sind, und zwei daran anschließenden ersten Ausgangsabschnitten 3,3', die durch eine Trennwand oder ein Septum 4 getrennt sind, das aus dem gleichen leitfähigen Material wie die Wände der Polarisationsweiche bestehen kann. In den ersten Ausgangsabschnitten 3,3' ist jeweils nur der Wellentyp H10 ausbreitungsfähig. Die Querschnitte der zwei ersten Ausgangsabschnitte sind identisch, so daß die Energie einer in den Eingangsabschnitt 2 eintretenden H10-Welle zu gleichen Teilen auf diese zwei Ausgangsabschnitte 3,3' aufgeteilt wird. Der H01-Wellentyp hingegen wird am Septum 4 reflektiert.

20

25

des Innenleiters, aber kleiner als der des gesamten Koaxialleiters.

Gegenüber der zum Beispiel aus GB 2 175 145 A bekannten Lösung mit ausschließlich verzweigenden Hohlleitertoren hat diese Lösung den Vorteil, daß die Koaxialtore der zweiten Ausgangsabschnitte 6 nur unwesentliche Rückwirkungen auf die Auslegung der axialen Hohlleiterverzweigung der ersten Ausgangsabschnitte 3,3' haben.

Aufgrund der Symmetrie der vorgeschlagenen Anordnung kann die Polarisationsweiche auch noch oberhalb der Grenzfrequenz der H₂₀/H₀₂-Wellentypen des Eingangsabschnitts beziehungsweise eines daran angeschlossenen Hohlleiters verwendet werden. Voraussetzung hierfür ist, daß in den ersten Ausgangsabschnitten keine höheren Wellentypen ausbreitungsfähig sind, an die der orthogonale Wellentyp H₀₁ des Eingangsabschnitts ankoppeln kann.

In Figur 2 ist eine Abwandlung der erfindungsgemäßen Polarisationsweiche dargestellt, bei der der Eingangsabschnitt 2 an allen vier Wänden mittig angeordnete, in Längsrichtung orientierte Stege 10,11,12,13 aufweist. Die Stege 10,11, die sich von der unteren beziehungsweise oberen Wand ins Innere der Polarisationsweiche erstrecken, setzen sich über den Eingangsabschnitt 2 hinaus in die durch das Septum 4 definierten ersten Ausgangsabschnitte 3,3' fort. Diese Stege bewirken daher sowohl im Eingangsabschnitt 2 als auch in den ersten Ausgangsabschnitten eine Vergrößerung des Eindeutigkeitsbereichs. Die Stege 12,13, die sich an den

seitlichen Wänden der Polarisationsweiche in der Ebene des Septums 4 erstrecken, enden jeweils im Bereich der Einmündungen der Koaxialleiter 6,6'. Die Kontur des Vorderabschnitts 5 des Septums 4 und die Stege 12,13 ermöglichen auch hier eine Ankopplung der Koaxialleiter 6,6' über einen sehr breiten Frequenzbereich, wobei in diesem Beispiel eine galvanische Ankopplung dargestellt ist, das heißt die Innenleiter 7 der Koaxialleiter sind leitend mit dem Vorderabschnitt 5 des Septums 4 verbunden.

Figur 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem der Eingangsabschnitt 2 zunächst quadratisch und ohne Stege ausgeführt ist, wobei sich Stege 14,15 lediglich an den oberen und unteren Enden des Eingangsabschnitts etwa in Höhe des Vorderabschnitts 5 des Septums beziehungsweise der Einmündungen der Koaxialleiter 6,6' in den Eingangsabschnitt erstrecken.

Zu den Stegen 14,15 parallele Stege 16,17 sind an jeweils einer Außenwand der sich in Fortsetzung des Eingangsabschnitts erstreckenden ersten Ausgangsabschnitte 3,3' ausgebildet. Da bei gleicher Grenzfrequenz Steghohlleiter geringere Querschnittsabmessungen aufweisen als ungestörte Rechteckhohlleiter, können die ersten Ausgangsabschnitte 3,3' beim Ausführungsbeispiel der Figur 3 mit einem kleineren Querschnitt ausgebildet werden als bei der Figur 1, die die Stege nicht aufweist. Die ersten Ausgangsabschnitte 3,3' und der Eingangsabschnitt 2 treffen an einer Stufe 18 aufeinander, die in Höhe der Basis 20 des Vorderabschnitts 5 des Septums liegt, das heißt dort, wo die Seitenkanten des Vorderab-

schnitts die Wände erreichen. Die sich von der Schulter 18 aus in den Eingangsabschnitt 2 hinein erstreckenden Stegabschnitte 14,15 dienen einer allmählichen, möglichst reflexionsarmen Ankopplung des H10-Wellentyps des Eingangsabschnitts 2 an die ersten Ausgangsabschnitte.

Alternativ können auch mehrere Schultern im Übergangsbereich zwischen Eingangsabschnitt und ersten Ausgangsabschnitten vorgesehen sein, und sie können sich auch über den Anschlußbereich der Koaxialleiter 6,6' hinaus in Richtung eines an den Eingangsabschnitt 2 angeschlossenen Quadrathohlleiters erstrecken.

Der Verlauf des Vorderabschnitts des Septums kann sowohl kontinuierlich, wie in den Figuren 1 bis 3 gezeigt, als auch gestuft sein. Es ist ferner möglich, daß das Septum auf seiner Unter- und Oberseite einen Steg aufweist, so daß zum Beispiel bei den Figuren 2 und 3 die ersten Ausgangsabschnitte jeweils an beiden Breitseiten einen Steg aufweisen würden. In einem solchen Fall ist es vorteilhaft, den Steg im Bereich des Vorderabschnitts ebenfalls mit in Richtung der Spitze 19 des Vorderabschnitts abnehmenden Abmessungen, zum Beispiel mit kontinuierlich abnehmender Höhe oder gestuft, auszubilden, um eine möglichst reflexionsarme Verzweigung zu erreichen.

Die ersten und zweiten Ausgangsabschnitte können nun sehr einfach durch geeignete Mittel in der Weise verschaltet werden, daß die Signalanteile jeder Polarisierung kombiniert und an einer zugeordneten

Schnittstelle abgegriffen oder, bei Verwendung der Polarisationsweiche als Kombinierer eingespeist werden können.

- 5 Für die sich in axialer Richtung der Polarisationsweiche erstreckenden ersten Ausgangsabschnitte kann dies einfach durch Verwendung einer E-Ebenen-Verzweigung oder durch ein gefaltetes magisches T am Ende des Septums erfolgen. Vorteilhaft ist es,
10 wenn dazu im Bereich des Septums die Schmalseiten der ersten Ausgangsabschnitte reduziert werden, um einen eindeutigen Querschnitt im Bereich der Verzweigung beziehungsweise des magischen T zu erreichen und so eine Beeinträchtigung durch höhere Wellentypen auszuschließen.
15

Die Koaxialleiter können über koaxiale Koppelmittel zusammengefaßt werden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Koaxialleiter mit geeigneten Hohlleiterübergängen zu verbinden, so daß die Signale
20 über eine E-Ebenen-Verzweigung oder ein magisches T kombiniert werden können. Im Gegensatz zu einer ausschließlichen Lösung in Hohlleitertechnik gemäß dem Stand der Technik werden hier sehr lange Hohlleitertransformatoren zur Reduktion des Querschnitts vermieden, da bei den Koaxialleiterübergängen ein entsprechend reduzierter Querschnitt für die Verzweigung berücksichtigt werden kann. Damit ergibt sich für eine Polarisationsweichenanordnung
25 ein sehr kompakter Aufbau.
30

Patentansprüche

- 5 1. Polarisationsweiche für in einem Hohlleiter geführte Hochfrequenzwellen, mit einem Eingangsabschnitt (2), in dem zwei zueinander orthogonal polarisierte Wellentypen ausbreitungsfähig sind, zwei
10 sich in Verlängerung des Eingangsabschnitts (2) erstreckenden, durch ein Septum (4) getrennten ersten Ausgangsabschnitten (3,3') für einen ersten der Wellentypen und zwei sich in der Ebene des Septums (4) seitwärts erstreckenden zweiten Ausgangsabschnitten (6,6') für den zweiten Wellentyp, dadurch
15 gekennzeichnet, daß die zweiten Ausgangsabschnitte (6,6') als Koaxialleiter ausgebildet sind.
2. Polarisationsweiche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Septum (4) einen sich verjüngenden Vorderabschnitt (5) aufweist, und daß die
20 zweiten Ausgangsabschnitte (6,6') zwischen der Spitze (19) und der Basis (20) des Vorderabschnitts (5) in den Eingangsabschnitt (2) münden.
- 25 3. Polarisationsweiche nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Eingangsabschnitt (2) an seinen Wänden mit einwärts vorspringenden, in Längsrichtung orientierten Stegen (10,11,12,13) versehen ist.
- 30 4. Polarisationsweiche nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege an denjenigen Wänden des Eingangsabschnitts (2), an denen die zweiten Ausgangsabschnitte (6,6') nicht einmünden, in die

ersten Ausgangsabschnitte (3,3') hinein verlängert sind.

5. Polarisationsweiche nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Übergang zwischen dem Eingangsabschnitt (2) und den ersten Ausgangsabschnitten (3,3') eine Stufe (18) ausgebildet ist, und daß sich die Stege (14,15) von der Stufe (18) aus nur über einen Teil der Länge des Eingangsabschnitts (2) erstrecken.

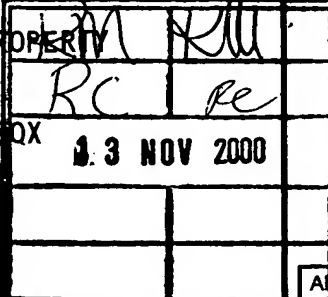
6. Polarisationsweiche nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Koaxialleiter (6,6') einen Innenleiter (7) aufweisen, der an seinem in den Eingangsabschnitt vorspringenden Ende eine Perle (8) trägt.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

An
MARCONI INTELLECTUAL PROPERTY
z.H. CAMP, Ronald
Waterhouse Lane
Chelmsford, Essex CM1 2QX
UNITED KINGDOM

	
---	--

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P/62959/GPTU <i>981555</i>	Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 14/11/2000
Internationales Aktenzeichen PCT/IB 00/01221	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10/08/2000
Anmelder MARCONI COMMUNICATION GMBH et al.	

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.
Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:
 Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?
 Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?
 Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
 Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.

3. ☐ **Hinsichtlich des Widerspruchs** gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß

☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsbüro dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.


☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90 bis bzw. 90.3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsbüros vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder in der nachträglichen Auswahl Erklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrags nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchebehörde  Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Eric Walsh
---	--

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu numeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P/62959/GPTU	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/IB 00/ 01221	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10/08/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 12/08/1999
Anmelder MARCONI COMMUNICATION GMBH et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H01P1/161

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H01P

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

PAJ, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A ✓	FR 2 371 065 A (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 9. Juni 1978 (1978-06-09) das ganze Dokument	1
A ✓	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 31 (E-475) '2478!, 29. Januar 1987 (1987-01-29) -& JP 61 198901 A (NIPPON KOSHUKA K.K.), 3. September 1986 (1986-09-03) Zusammenfassung --- -/--	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. November 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

14/11/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Den Otter, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A ✓	BEHE R ET AL: "COMPACT DUPLEXER-POLARIZER WITH SEMICIRCULAR WAVEGUIDE" IEEE TRANSACTIONS ON ANTENNAS AND PROPAGATION,US,IEEE INC. NEW YORK, Bd. 39, Nr. 8, 1. August 1991 (1991-08-01), Seiten 1222-1224, XP000230603 ISSN: 0018-926X Seite 1222, linke Spalte, Zeile 19 - Zeile 35; Abbildung 1 -----	1
A ✓	DE 25 21 956 A (SIEMENS AG) 18. November 1976 (1976-11-18) in der Anmeldung erwähnt Seite 5, Zeile 8 -Seite 7, Zeile 15; Abbildungen 1-4 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/IB 00/01221

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2371065	A	09-06-1978	DE 2651935 A	18-05-1978
			GB 1590800 A	10-06-1981
			IT 1087480 B	04-06-1985
			JP 1289172 C	14-11-1985
			JP 53062446 A	03-06-1978
			JP 60013562 B	08-04-1985
<hr/>				
JP 61198901	A	03-09-1986	NONE	
<hr/>				
DE 2521956	A	18-11-1976	NONE	
<hr/>				

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 28 FEB 2002

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P/62959/GPTU	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/IB00/01221	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10/08/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 12/08/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H01P1/161		
Anmelder MARCONI COMMUNICATION GMBH et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 09/03/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 21.02.2002
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Kaleve, A Tel. Nr. +49 89 2399 2249 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-11 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-6 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/IB00/01221

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	2-6
	Nein: Ansprüche	1
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: FR-A-2 371 065 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 9. Juni 1978
(1978-06-09)
- D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 31 (E-475) [2478], 29. Januar 1987
(1987-01-29) -& JP 61 198901 A (NIPPON KOSHUKA K.K.), 3. September 1986
(1986-09-03)
- D4: DE 25 21 956 A (SIEMENS AG) 18. November 1976 (1976-11-18)

Zu Punkt V

1. Dokument D2, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart eine Polarisationsweiche mit folgenden Merkmalen aus Anspruch 1 (Bezugsziffern beziehen sich auf D2):
 - ein Eingangsabschnitt B, in dem zwei orthogonal zueinander polarisierte Wellentypen ausbreitungsfähig sind,
 - zwei sich in Verlängerung des Eingangsabschnitts erstreckende, durch ein Septum 4 getrennte, erste Ausgangsabschnitte für einen ersten der Wellentypen (siehe Figur 1: Bereich des Wellenleiters in dem das Septum ist) und
 - ein sich in der Ebene des Septums 4 seitwärts erstreckender zweiter Ausgangsabschnitt C, ausgebildet als Koaxialleiter 2, für den zweiten Wellentyp.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet dadurch, daß ein weiterer 'zweiter Ausgangsabschnitt' vorgesehen ist.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT): Beim Entwurf von Polarisationsweichen ist es sinnvoll und allgemein üblich die jeweilige Auskopplungsanordnung symmetrisch zu gestalten, um Störstellen gering zu halten und eine möglichst hohe Bandbreite zu erzielen (siehe D1 und D4). Da auch D2 das Ziel einer hohen Bandbreite vorsieht (siehe Abstract: Purpose), ist es für den Fachmann offensichtlich, zur Erhöhung der Bandbreite einen zweiten Koaxialleiterausgang auf der entgegengesetzten Seite des ersten zu implementieren. Damit gelangt er zu dem Gegenstand von Anspruch 1.

2. Der abhängige Anspruch 2 genügt den Anforderungen von Artikel 33(2)(3) PCT.

Der Gegenstand von Anspruch 2 unterscheidet sich von D2 zusätzlich darin, daß das Septum einen sich verjüngenden Vorderabschnitt aufweist, und daß die zweiten Ausgangsabschnitte zwischen der Spitze und der Basis des Vorderabschnitts in den Eingangsabschnitt münden. D1 offenbart zwar eine Polarisationsweiche mit diesen Merkmalen, allerdings sind in den Dokumenten D2 und D1 keinerlei Hinweise zu finden, die den Fachmann dazu verleiten würde, diese Merkmale (einer Weiche mit **Hohlleiter**ausgangsabschnitten) in die Weiche von D2 (mit **Koaxialleiter**ausgangsabschnitten) zu implementieren.

3. Die Gegenstände der abhängigen Ansprüche 3 und 6 genügen jeweils den Anforderungen von Artikel 33(2)(3) PCT, da deren zusätzliche Merkmale durch keines der vorliegenden Dokumente des Stands der Technik offenbart oder nahegelegt werden.
4. Die abhängigen Ansprüche 4 und 5 definieren vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstand von Anspruch 3 und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse von Artikel 33(2)(3) PCT.

Zu Punkt VIII

In Anspruch 2 ist nicht klar, welche 'Basis' gemeint ist, da kein dazugehöriges Bezugswort existiert.

Der Gegenstand von Anspruch 4 besitzt für den Fall eines runden Hohlleiters nur eine Wand. Somit ist die Formulierung 'an denjenigen Wänden...' unklar.

10/049176

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

7

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P/62959/GPTU	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/IB00/01221	International filing date (day/month/year) 10 August 2000 (10.08.00)	Priority date (day/month/year) 12 August 1999 (12.08.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H01P 1/161		
Applicant MARCONI COMMUNICATIONS GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 13 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 09 March 2001 (09.03.01)	Date of completion of this report 14 November 2001 (14.11.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/IB00/01221

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages _____, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages 1-11, filed with the letter of 18 October 2000 (18.10.2000),
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. 1-6, filed with the letter of 18 October 2000 (18.10.2000),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/3-3/3, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/IB 00/01221

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	2 - 6	YES
	Claims	1	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 6	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

This report makes reference to the following documents:

D1: FR-A-2 371 065 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH)
9 June 1978 (1978-06-09)

D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Vol. 11, No. 31
(E-475) [2478] 29 January 1987 (1987-01-29)
-& JP-A-61 198901 (NIPPON KOSHUKA K.K.),
3 September 1986 (1986-09-03)

D4: DE-A-25 21 956 (SIEMENS AG) 18 November 1976
(1976-11-18).

1. Document D2, which is regarded as the closest prior art, discloses a polarization filter comprising the following features of Claim 1 (the reference signs are those of D2)
 - an entry section B in which two wave types that are orthogonally polarized in relation to each other are capable of propagating,
 - two first exit sections which extend in a prolongation of the entry section, which are divided by a septum 4 (see Figure 1: region of the optical waveguide in which the septum is located) and which are provided for a first wave type, and

.../...

(Continuation of V.2)

- a second exit section C which extends laterally in the plane of the septum 4, which is provided for the second wave type and which is configured as a coaxial conductor 2.

The subject matter of Claim 1 differs in that an additional 'second exit section' is provided.

The solution proposed in Claim 1 of the present application cannot be regarded as inventive for the following reasons (PCT Article 33(3)):

When designing polarization filters, it is sensible and customary to configure the corresponding outcoupling arrangement symmetrically in order to keep the number of interference points low and to achieve the widest possible bandwidth (see D1 and D4). Since D2 also aims to achieve a wide bandwidth (see the abstract: Purpose), it is obvious to a person skilled in the art to provide a second coaxial conductor exit on the opposite side to the first in order to increase the bandwidth. He thereby arrives at the subject matter of Claim 1.

2. Dependent Claim 2 complies with the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

The subject matter of Claim 2 differs additionally from D2 in that the septum has a tapering front section and in that the second exit sections open into the entry section at a point between the tip and the base of the front section. D1 discloses a polarization filter with these features, but no suggestions whatsoever that would induce a person

.../...

(Continuation of V.2)

skilled in the art to provide these features (a filter with **hollow conductor** exit sections) in the filter of D2 (with **coaxial conductor** exit sections) are to be found in documents D2 and D1.

3. The subjects of dependent Claims 3 and 6 comply with the requirements of PCT Article 33(2) and (3), because their additional features are neither disclosed nor suggested by the available prior art documents.
4. Dependent Claims 4 and 5 define advantageous embodiments of the subject matter of Claim 3 and therefore also comply with the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

It is not clear in Claim 2 what 'base' is meant, because no related antecedent exists.

The subject matter of Claim 4 possesses only one wall in the case of a round hollow conductor. The expression 'on those walls ...' is therefore unclear.